PRZEGLĄD CERAMICZNY

WYCHODZI 10. i 25. KAŻDEGO MIESIĄCA.

Redaktor: Inżynier *Karol Rolle.*

PRZEDPŁATA ROCZNA: 10 kor., 5 rsr., 10 mk., 12 fr. Prenumeraty mniejszej jak roczna nie przyjmuje się. ZESZYT POJEDYNCZY 50 H.

ADRES ADMINISTRACYI I REDAKCYI: PODGÓRZE, św. FLORYANA 5.

CENA OGŁOSZEŃ WYNOSI: Za cm² 6 hal. Cała strona 20 k., ½ str. 12 k., ¼ str. 7 k., ⅛ str. 4 k., przy 6-krotnem powtórzeniu 10%, 12-krotn. 16%, 18-krotn. 20%, 24-krotnem 25% opustu.

Prenumeratę na Królestwo i Cesarstwo przyjmuje: E. Wende i Sp. Warszawa Krak. Przedm. 9, i Administracya Gazety handlowo-rzemieślniczej w Warszawie Aleja Szucha Nr. 19.

Austryaccy ceramicy w Galicyi.

(Patrz n-r 3-ci i 11-ty „Przeglądu")

W n-rze 11-tym podałem program wycieczki dorocznej, urządzonej przez związek austryackich ceramików, która w programie swym obejmowała również zwiedzenie Krakowa i okolicznych fabryk. Organ związku, czasopismo wychodzące w Litomierzycach „Baukeramik", w n-rach 29 i 30 podaje opis tej wycieczki który tu powtarzam w streszczeniu, a w dokładnem tłómaczeniu odnośnie do części, opisującej wrażenia z Galicyi.

* * *

Wycieczka odbyła się w czasie od 1 do 4 lipca, przy udziale 35 uczestników, prócz przygodnych uczestników z okręgów zwiedzanych. Wśród uczestników spotykamy: sędziwego prezesa Związku Czernego, inż. O. Bocka z Berlina, inż. H. Steinbrücka z Gracu, arch. P. Schliepaka, redaktora „Baukeramik", fabr. masz. Raubiczka, Hitschera, współpracownika „Tonindnstrie Zeitung", inż. Bayera z Berlina i z Galicyi: hr. Resegniera właściciela cegielni i Wennscha, dyrektora tejże, obu z Niska. Dnia 2-go lipca zwiedzono zakłady hutnicze w Morawskiej Ostrawie.

Zakłady te założone 1829 r. przez arcyks. Rudolfa arcybiskupa ołomunieckiego, dzielą się na:

Piece wysokie „huta Zofii" i Witkowice z 7-ma piecami wysokimi;

Pudlingarnię w Morawskiej Ostrawie;

Hutę z 7-ma piecami Martenowskimi;

Walcownie z dwóch osobnych zakładów złożone;

Odlewarnię stali;

Odlewarnię żelaza;

Fabrykę maszyn dla celów własnych fabryk żelaza i kopalni;

Zakład budowy mostów;

Fabrykę kotłów;

Odlewarnię rur;

Centrale elektryczne;

Urządzenia telefoniczne z 28.560 m. przewodu;

Koksownie z 281 gazownikami;

Wapiennik;

Cegielnię produkującą rocznie 6 milionów cegieł;

Fabrykę szamotowych kamieni produkującą w połowie dla użytku zakładów własnych;

Gazownię, laboratorya (w r. 1906 analiz. 97.000) probiernię materyałów która wykonała w 1906 r. 134.000 prób, i kolej fabryczną o 80 km. długości toru normalnego, a 60 km. wąskiego.

411 maszyn parowych o 41.000 siłach koni; 4 gazowe o 4000 H. P.

Grunt podfabryczny wynosi 505,4 ha.

Cały szereg urządzeń humanitarnych, kas chorych, instytucyi emerytalnych, szpitali, ochronek, szkół (6 niemieckich, 1 czeska, a polska żadna, 3.700 dzieci), sklepów spółkowych spożywczych, łaźni, pralni.

W r. 1906 zakłady zatrudniały: 750 urzędników i majstrów; 15.182 robotników, którym wypłacono 17. mil. koron zarobku, — a włączywszy i kopalnie rudy, liczba robotników wzrośnie do 17.023 a suma zarobków do 18700.000 k. Kopalnie węgla i koksownie w rewirze ostrawsko-karwińskim podlegają osobnemu zarządowi, a zatrudniają 93 urzędników, 383 dozorców, 9.475 robotników.

Zwiedzona przez wycieczkę fabryka szamotowa produkuje rocznie 50.000 ton kamieni. Założona w r 1888, materyał surowy zużytkowuje: gliny plastyczne morawskie, gliny łupkowe morawskie i dolno śląskie, kaoliny morawskie, kwarcyty saskie i galicyjskie.

Rozdrabnianie odbywa się dwojako: szamot i kwarcyty na łamaczach a potem na pod nimi leżących walcach, glinę na łamaczach i ugniataczach. Przesiewa się materyał rozdrobniony na bębnach sitowych lub sitach płaskich, mięsza w wyrabiaczach lub ugniataczach zwilżonych. Cegły formuje się ręcznie i maszynowo, suszy na stojakach rozmieszczonych na trzech piętrach nad piecem, wypala w dwóch piecach gazowych Mendheima i w 15-tu piecach peryodycznych.

W dalszym ciągu zwiedzono fabrykę cementu żużlowego Süssa i Sp., sporządzającą cement z żużla hut witkowickich. Tu również wyrabiają żużlowce, cegły z rozdrobnionego żużla, zmięszanego z mlekiem wapiennem wytłoczone w prasach, a następnie stwardniałe przez dwumiesięczne leżenie w stosach na powietrzu. Wreszcie wyrabiają tam kamienie sztuczne z cementu żużlowego i rozdrobnionego kamienia naturalnego.

Bardzo pobieżne — z braku czasu — zwiedzanie zakończyły toasty bankietowe.

W cegielni w pobliżu położonej (czyjej?) oglądnięto amerykański samoczynny obcinacz cegieł, tnący 30.000, a zdolny do wykonania roboty dwukrotnie większej. Cena jego wynosiła 2.500 kor. a czynnym jest bez zarzutu od lat trzech.

Zwiedzono następnie cegielnię Fr. Jureczka i Sp. zbudowaną wedle planów Bührera. Piec zygzakowy połączony ze suszarnią, zaopatrzony w wentylator. Cegła tu schnie w 24 godzinach. Wentylator obsługuje osobna maszyna parowa.

Resztę 3-go lipca zajęła jazda do Krakowa, gdzie wieczór spędzono na zwiedzaniu miejsc rozrywkowych. Dnia 4 go przed południem zwiedzono osobliwości Krakowa, że tu się wymieni sławny polski zamek królewski Wawel, obecnie w restauracyi. (Dok. nast.)

Jeszcze w sprawie słownictwa ceramicznego

„*Polacy nie gęsi, własny język mają*".

Niestety zmieniłby Rej zdanie, gdyby posłyszał gwarę fabryczną naszych robotników i ich przełożonych.

Jesteśmy pod wpływem kultury technicznej niemieckiej. To jest pewnik nie dający się zbić. Ale przyjmując od nich to, co jest dobre, czy też to, co w braku naszego jest dla nas konieczne, powinniśmy ten przybybytek nie tylko przyswoić, ale i przetrawiwszy, zespolić z organizmem narodowym, powinniśmy ten przybytek własną mową określić.

Przecież te maszynenhauzy, presy, dekle, szneki, absznajdery, hajclochy, szybry, to hajcowanie, szmauchowanie, ci wechtery, hajcery przecież to wszystko jest wstrętnem kaleczeniem mowy wszelakiej, a stworzyło ten oryginalny język nieuctwo jednych i lenistwo innych.

Z tą obskurną gwarą walczą polscy technicy od dawna. Największa naprawa stosunków musi wyjść od szkół, tam uczeń nie znając zepsutych wyrażeń fabrycznego robotnika, obsłuchuje się z nowymi pojęciami, wyrażonymi w poprawnej mowie.

Nie łudźmy się jednak. Z powodu braku prawie zupełnego wielu ogniw literatury technicznej polskiej, są ogromne braki w odnośnem słownictwie. Tam trzeba stwarzać. Wiele można korzystać z podobieństwa do znanych już określeń, ale wiele nazw należy ukuć, i to tak szczęśliwie by się łatwo przyjęły.

Wielkie usługi na polu słownictwa technicznego łoży warszawski świat techniczny. Jego dziełem jest wydanie I-go tomu „Technika", drugi tom ma być budowlany, materyały do słownictwa odnośnego zbiera krakowski „Architekt".

Pisząc te uwagi na temat broszury wydanej przez redakcyę „Architekta", p. t. „*Spis wyrazów z budownictwa przeznaczonych do II t-u „Technika*", wracam do sprawy poruszonej przez p. Lombardę w n-rze 16-m naszego pisma a pragnę czytelników zainteresować tą sprawą i proszę o uwagi o wyrazach tu podanych.

Często nasz polski robotnik ukuwa instyktownie jakiś wyraz na niemiecką maszynę wyraz dobry, nieraz lepszy od samej maszyny. To należy uchwycić i zanotować.

* * *

Spis wyrazów trochę bez ładu ułożony obejmujesz ereg wyrazów nasz zawód interesujących: Przechodzą je stronicami broszurki:

Str. 1.

Okładka — z płytek na ścianie; płytki do tego celu służące będą się więc nazywały: *płytki okładkowe*; (czy nie dokładniej: obkładka albo wykładka?)

Str. 6.

mułek piaseczek gliniasty

Str. 7.

Czerparka ziemna — pogłębiarka — Bagger

Wykoparka (koparka) Excavator (na sucho, do kopania.)

Bardzo ważna ta maszyna, używana w przemyśle ceramicznym do kopania i równocześnie czerpania nakopanej gliny. — Nazwa *kopanka* byłaby w tym wypadku najodpowiedniejszą, ale brzmi dziwnie dla ucha. Sądziłbym, że dobrą byłaby nazwa: *kopaczka* Wprawdzie używa się kopaczki do okopywania ziemniaków, ale właściwie działanie kopaczki mechanicznej jest zbliżone.

Str. 10

Licować (verblenden) i *licówka* (Verblendstein) nazwa bardzo dobra i dość rozpowszechniona; niemcy odróżniają „Hintermauerungstein", cegła zwykła do *muru zalicowego* jest to zwykła *murówka*.

Na str. 24.

Nie rozumiem po co już tak rozpowszech-

nione krycie *dachówką*, zamieniać na krycie *strzechówką*? Tak samo dachówka żłobkowa (Falzziegel) nazwana *wpóstówką*.

Dachówka holenderska słusznie nazwana została *esówką*, ale gąsiory rozróżnione na:
Krawężówka (Gratziegel) i
Hultajówka (Kehlziegel).
Korytówka (Breitziegel).

Jeszcze przyjętą jest nazwa *gąsiorówka* na znane niemieckie określenie: Mönch und Nonnen.

Str. 29.

Bardzo stare wyrażenie „jastrych" pochodzące od niemieckiego „Estrich", proponuje się zastąpić „*Klepiskiem*"; — będzie więc:
Klepisko gliniane
„ cementowe
„ gipsowe
a asfaltowwe

Str. 31

Nie mógłbym się zgodzić na zastąpienie tak już przyjętego oznaczenia: plastyczny na ugniotny.

„Kalk-Sand-Pisè" — lepieniec wapienny.

* * *

Słowniczek tu omówiony nie wyczerpuje nawet w małej części wyrażeń używanych w technice budowlanej i związanej z nią technice ceramicznej. Jest to jednak pierwsza sposobność poddania odnośnego słownictwa pod konkretną dyskusyę. Tem bardziej zaś jest to ważnem, że ma się tu do czynienia już nie z oderwanym zamiarem stworzenia słownictwa, ale z zamiarem realnym, stworzenia kompletnego zestawienia wiadomości, dla każdego technika na każdym kroku potrzebnych. Wydawnictwo „Technika", doprowadziwszy to dzieło do końca będzie miało wielkie zasługi dla polskiej kultury technicznej. *Rolle.*

Suszenie dachówki ciągnionej, tłoczonej i drenow.

Suszenie dachówki ciągnionej napotyka na większą trudność niż dachówki żłobionej lub drenów, wymaga więc większej dbałości i pielęgnacyi. Wyrób powinno się stopniowo w każdym dniu poddawać pod większą temperaturę, gdyż każde za prędkie nie stopniowe suszenie, przyczynia się do pękania, jakoteż i wykrzywienia dachówki w bardzo wielkiej ilości. W mojej praktyce przekonałem się, iż dachówka ciągniona nie nadaje się zupełnie do suszarń sztucznych. ani zastrowskich ani też Hotopa, lub nad piecem, gdzie są wentylatory umieszczone, bez względu na to czy to jest 1, 2 czy 3 piętro. W suszarniach bez wentylatorów nad piecem udaje się dopiero na 3 i 4 piętrze; nawet w suszarniach polowych letnich na poddaszu też się suszenie nie udaje w dni gorące, próbowałem podłogę zlewać wodą aby więcej było wilgoci i przez to aby dachówka mniej pękała, ale i to mało pomogło. Jeśli 20$^0/_0$ dachówki ciągnionej pęknie wynik jest bardzo dobry, praktycznem zaś jest w 2 i 3 dniu, zanim dachówka po założeniu nie stwardnieje, zbierać ją i dawać z powrotem na walce, zaoszczędza się przytem nieco robotnika, gdyż po stwardnieniu trzeba wozić na kupę, polewać wodą ładować na wózki przez co roboty znacznie się przyczynia

Z powyższego wynika, że dachówka ciągniona nadaje się tylko do suszarń letnich, polowych, szczelnie założonych deskami aby najmniejszego przewiewu nie było przy założeniu, późniejsze suszenie odbywa się za pomocą umyślnie porobionych wentylacyj.

O ile dachówka ciągniona nie nadaje się do sztucznych suszarń, o tyle żłobiona jak i dreny przy umiejętnem suszeniu udają się, mało pękają, gdyż rachując i możliwość stłuczenia dachówki przy przewozie strata dojdzie do 5$^0/_0$. Różnica wielka jest przy wyrobie, gdyż dachówki ciągnionej za 10$^1/_2$ godziny można przy pilnej pracy zrobić od 10 do 15 tysięcy, zaś tłoczonej od 4 do 6 tysięcy; różnicy w ludziach nie ma prawie żadnej; do pieca więcej wejdzie ciągnionej jak tłoczonej do jednej komory, więc wypalanie jest tańsze i lżejsze. Żłobiona zaś przewyższa szczelnem zamknięciem dachu dachówkę ciągnioną, przez co jest praktyczniejszą.

E. N.

Palenie w piecu polowym.

Nadmienić wypada iż bardzo korzystnem by było aby 3 lub 4 warstwy cegły pod wierzchem były przysypane miałem węglowym, gdyż cegła zazwyczaj pod wierzchem nie wypala się dobrze, tylko palenie musi być powolne z początku i stopniowe, aby węgiel przed czasem przysypany pod wierzchem nie zapalił się, gdyż cegła popękałaby, i otrzymalibyśmy cegłę gorszego gatunku.

Również przekonałem, się iż piec polowy posiadający z jednej strony paleniska czyli

kanały ogniowe, nie powinien być głębszym nad 5 m. gdyż trudniej cegłę wypalić w 6 metrze. O wiele praktyczniejsze są piece polowe, które mają z dwóch stron naprzeciwległych paleniska, aby z obu stron można było palić, łatwiej jest wtedy palaczowi wypalić, cegła w piecu lepiej się dopala, a na 1000 cegły zaoszczędza się 1 ctn. metryczny węgla, dlatego byłoby też wskazanem używać tych pieców gdzie nie można mieć pieców lepszej konstrukcyi. Kanały ogniowe mogą być długie od 6 do 8 metrów.

Z notatek praktyka.

(Koszt wyrobu cegły.)

Koszta wyrobu cegły maszynowej w cegielni rolniczej, prowadzonej na mniejszą skalę i wypalanej w piecu polowym (paleniska po jednej stronie pieca).

Piec budowany na 50.000 cegieł, objętość 225 m³.

Miejscowość odległa od stacyi kolejowej 14 klm. od gościńca krajowego 3 klm.

Ceglarka wyrabia przez $10^1/_2$ godzin 10.500 cegły.

Ruch wyrobu tylko latem, w dnie bardzo ważne dla gospodarstwa rolnego, ludzie idą do pracy w polu.

Maszyny poruszane są lokomobilą.

Wyrób letni 500.000 cegieł.

Wartość ogólna cegły po 40 K za tysiąc = 500.000 a 40 K = 20.000 K.

Najprzód obliczam koszt wyrobu i palenia jednego pieca t. j. 50,000 cegieł.

Przerzucka gliny na 50.000 cegieł 167 m³ a 30 h . .	50 K 10 h
Wyrób i wysuszenie od 1000 a 4 K	200 „ — „
Nawózka do pieca od 1000 a 1 K	50 „ — „
Wywózka z pieca od 1000 a 90 h	45 „ — „
Palacz od ułożenia i wypalenia od 1000 a 3 K	150 „ — „
Palacz przy lokomobili 5 dni po 3 K	15 „ — „
Węgiel do lokomob. po 7 ctn. m. dziennie 5 dni a 7 = 35 a 2 K 50 h	87 „ 50 „
Węgiel do pieca polowego 240 ctn. m. a 2 K 50 h. . .	600 „ — „
Koszt wyrobu i wypalenia 50.000 cegieł	1197 K 60 h

Koszta wyrobu i wypalenia 500.000 cegieł	11976 K — h
Wartość cegielni 30.000 K; procent od włoż. kapitału 4%	1200 „ — „
Amortyzacya budynków, maszyn, asekurac., podat. itp.	2269 „ — „
Koszt wyrobu 500.000 cegieł,	11976 „ — „
razem . . .	15445 K — h
Cena uzyskana ze sprzedaży	20000 „ — „
zysk . . .	4555 K — h
Zysk na 1 tysiącu	9 K 11 h

Zadania dla kierowników.

Odpowiedź na zadanie dla kierownika umieszczone w »Przeglądzie ceramicznym« z dnia 25/7 1907. Naprzód trzeba obrachować wiele minut ceglarka musi czekać na robotnika który nie może się uporać ze swą robotą, wielu ludzi czeka na niego, o ile więcej zużyje się węgla, gdyż maszyna próżno chodzi i o wiele więcej by się zrobiło. Po takiem obliczeniu przekonamy się z pewnością iż lepiej podwyższyć transport surówki, nie koniecznie o 15 od tysiąca gdyż dwaj robotnicy robiąc tę samą pracę którą przedtem robił jeden, bedą mniej pracować a zatem i zapłata mniejsza wystarczy, przypuśćmy od 1000 po 10 h. do 12 h. a koszta podniesienia będą nie znaczne.

Co zaś do dodatkowego pytania, trzeba by być obeznanym z rozkładem robotników przy pracy i jak da się tę pracę wykonać, czy by nie można od innej roboty robotnika ująć a dać go do transportu surówki a w ten sposób zapobiedz podrożenin transportu

Podane powyżej rozwiązanie jest mniej więcej typowe dla wszystkich otrzymanych; dane w zadaniu są zupełnie wystarczające do dokonania obliczenia, które prowadzić należy następująco:

Ile prasa może produkować, gdy jeden robotnik wozi materyał lorą na 150 m. odległości? — Prasa robi 100 szt. cegieł (na 1-ą lorę) w $\frac{500.100}{16000}$ = 3.1 minutach, albo 186 sekundach, w tym czasie robotnik musi wrócić; czas ten odpowiada długości 90 m. Jednak oddalenie wynosi 150 m. a licząc na 1 m. 2 sekundy, potrzeba do przebycia tej drogi 300 sekund czyli 5 minut, w tym czasie prasa wydaje 160 szt. cegieł. Różnica wynosi 60 cegieł a o tą cyfrę prasa musi co 5 minut mniej wydawać, w ciągu dnia roboczego uczyni to

$\frac{500}{5} \cdot 60 = 6000$ szt. ceg.; zamiast produkować dziennie 16000 da tylko 10000.

Dzienny koszt wynosi $\frac{2300}{200} = 11{,}5$ K. rozdzielamy na 16000 daje na tysiąc kosztów $\frac{11.5}{16} = 71$ h. a na 10000 $\frac{11.5}{10} = 1.15$ K. Zatem przez ustanowienie drugiego robotnika i pełnym ruchu prasy (16000) oszczędzi się 115 — 71 = 44 h. na tysiącu, natomiast wyda o 15 h. więcej za pracę robotnika, pozostanie 44 — 15 = 29 h. Na każdym tysiącu oszczędzi się więc 29 h zatem u s t a n o w i e n i e d r u g i e g o r o b o t n i k a j e s t k o r z y s t n e.

Odpowiedź na pytanie dodatkowe nie sprawia żadnej trudności, bo jeżeli przy ustanowieniu drugiego robotnika zyskujemy 29 h, to przy ustanowieniu dwóch jeszcze podrożyłby się koszt wyrobu tysiąca o 1 h.; tylko nie ma najmniejszej potrzeby do dawania większej ilości ludzi, bo już praca pierwszych dwóch nie będzie w zupełności wykorzystaną.

Przyjmijmy jednak, że razem przy odwózce pracować będzie 4 ludzi natomiast zwiększy się oddalenie.

Pytanie o ile je bez straty zwiększyć można?

Odpowiedź

Jeżeli z poprzedniego wypadło, że 1 człowiek, by nadążyć produkcyi maszyny może odwozić na 90 m, to czterech ludzi odwiezie bez straty czasu maszyny na odległość 360 m. t. j. 4 razy większą.

Z ruchu budowlanego w kraju.

K r a j o w a u s t a w a o f u n d u s z u p o ż y c z k o w y m na budowę szkół otrzymała sankcyę cesarską. Fundusz wynosi 10 milionów koron i stanie się nowym silnym bodźcem do wzmożenia ruchu budowlanego w kraju.

W H a l i c z u rozpisano rozprawę ofertową na budowę sądu, aresztów i urzędu podatkowego; suma kosztorysowa wynosi 232.000 kor.

W e L w o w i e rozpocznie Dyrekcya kolei budowę warsztatów na dworcu kolejowym; kosztorys bez konstrukcyi żelaznej wynosi 222 000 kor. Licytacya ofertowa odbyła się 14 września.

G m i n a B u r s z t y n przystępuje do budowy szkoły jedno piętrowej kosztem 35.000 kor.

T u r k a. Rozpisaną została przez sąd krajowy lwowski licytacya ofertowa na budowę sądu i urzędu podatkowego i urzędu geometry w Turce. Cena kosztorysowa wynosi około 244.000 kor. Licytacya ofertowa będzie w d. 23 września.

PORADNIK.

Dział ten zostaje pod wyłącznym kierunkiem współpracownika Redakcyi *p. Inż. Romana Ciesielskiego.*

(Odpowiedzi z kół czytelników bardzo pożądane.)

Odpowiedź 6. Na pytanie moje w kwestyi budowy cegielni, otrzymałem w N-rze 15 wezwanie do przystąpienia do spółki dla rozszerzenia już istniejących zakładów.

Korzyści z podobnego wejścia w interes doskonale rozumię, jednak, jak słusznie Szanowny Pan przewiduje, wiążą mię tego rodzaju względy lokalne i stosunki finansowe, że oderwanie się od nich jest nie możliwe. W miejscu łatwiej mi o wiele założyć małą fabryczkę i właśnie w tym kierunku rozpoczynam kroki. Bardzo więc jestem obowiązany za łaskawą gotowość i liczę na wyrozumiałość.

Odpowiedź 6. Cegłę porowatą otrzymuje się przez zmieszanie z gliną możliwie tłustą ciał łatwo spalnych, a więc miału węglowego lub trocin i należyte wyrobienie tej mięszaniny. Przy wypalaniu domieszka się spala i pozostawia wolną porę, przez co cegła staje się lżejszą, pory ułatwiają wymianę powietrza, a — o ile glina jest dobrą — nie traci na wytrzymałości. Palić można w piecu niemieckim jak i „półokrężniku“. Palenie w piecu kręgowym jest ogromnie ułatwione przez to, że ogień bardzo intenzywnie posuwa się naprzód z wielką oszczędnością opału. Szczególniejszych urządzeń tu nie trzeba.

Cegła pusta, mająca bardzo wybitne zalety, zużywa mniej gliny, schnie prędzej bo ma w stosunku do masy większą powierzchnię, krócej się wypala przy mniejszej ilości paliwa, jest lekką stąd chętnie jest używaną na wykusze i t. p. części budowli, jest ciepłą, a to ją zaleca do ścian zewnętrznych, wysokich kominów i t. d. Potrzebuje odpowiedniego urządzenia, a czy ono do pańskiego kieratu da się dostosować to zależy od tego w jakim jest stanie i jakiego systemu. Możeby fabryka, z której kierat wzięto dała w tym kierunku wyjaśnienie.